

COATING INGREDIENT FOR FRIED FOOD**Publication number:** JP62143663 (A)**Publication date:** 1987-06-26**Inventor(s):** ANDO MINEKICHI; YAMAMOTO NOBUYOSHI; TSURUMI KINYA
..**Cited documents:** JP56106569 (A) JP58067155 (A)**Applicant(s):** JAPAN MAIZE PROD +**Classification:****- international:** A23L1/176; (IPC1-7): A23L1/176**- European:****Application number:** JP19850281858 19851217**Priority number(s):** JP19850281858 19851217**Abstract of JP 62143663 (A)**

PURPOSE: To obtain a coating ingredient for fried foods having proper viscosity in the form of batter, improved integrity with a material, providing a sufficient amount attached to the material, by blending starch processed with fats and oils with gelatinized starch or gelatinized grain powder.

CONSTITUTION: 100pts.wt. starch processed with fats and oils which has preferably 40wt% concentration and 200-5,000cp slurry viscosity and obtained by adding 0.005-10wt% edible fats and oils or its related substance to starch, uniformly blending them, optionally driving and further heating is mixed with 5-500pts.wt. gelatinized starch and/or gelatinized grain powder.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

Record 5/9 JP62143663A COATING INGREDIENT FOR FRIED FOOD

Publication Number: Order PDF JP62143663A

Publication Date: 1987-06-26

Title: COATING INGREDIENT FOR FRIED FOOD

Title (English): COATING INGREDIENT FOR FRIED FOOD

Priority Number: JP1985281858A

Priority Date: 1985-12-17

Application Number: JP1985281858A

Application Date: 1985-12-17

Assignee/Applicant: NIPPON SHOKUHIN KAKO KK

Inventor: ANDO MINEKICHI | YAMAMOTO NOBUYOSHI | TSURUMI KINYA

Abstract (English):

PURPOSE: To obtain a coating ingredient for fried foods having proper viscosity in the form of batter, improved integrity with a material, providing a sufficient amount attached to the material, by blending starch processed with fats and oils with gelatinized starch or gelatinized grain powder.

CONSTITUTION: 100pts.wt. starch processed with fats and oils which has preferably 40wt% concentration and 200W5,000cp slurry viscosity and obtained by adding 0.005W10wt% edible fats and oils or its related substance to starch, uniformly blending them, optionally driving and further heating is mixed with 5W500pts.wt. gelatinized starch and/or gelatinized grain powder.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

Front Page Drawing:



⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑯ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A) 昭62-143663

⑯ Int.Cl.⁴
A 23 L 1/176

識別記号
厅内整理番号
2104-4B

⑯ 公開 昭和62年(1987)6月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 揚げ物用衣材

⑯ 特願 昭60-281858
⑯ 出願 昭60(1985)12月17日

⑯ 発明者 安藤 峰吉 富士市今泉2954

⑯ 発明者 山本 信義 富士市今泉2954

⑯ 発明者 鶴見 鈞弥 富士市今泉2875-21

⑯ 出願人 日本食品化工株式会社 東京都千代田区丸の内3丁目4番1号

⑯ 代理人 弁理士 光石 士郎 外1名

明細書

1. 発明の名称

揚げ物用衣材

2. 特許請求の範囲

油脂加工澱粉 100重量部にα化澱粉又は/及び
α化澱粉を 5~500 重量部添加してなることを
特徴とする揚げ物用衣材。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は加水してバッターとした時に適当な粘度を有し、種に対してムラのないように均一にしかも十分な量が付着するとともに、揚げ物を調理した時に、種(畜肉類、魚肉類、野菜類、コロッケ類等)と衣との結着性がきわめて良好な揚げ物用衣材に関するものである。

〈従来の技術〉

従来フライ等の揚げ物を調理する場合、パン粉を付着させる前工程にはグルテンの少ない小麦粉を主体とし、食感を改善する目的で各種の蛋白質類、澱粉質類、乳化剤、卵及び重曹などを添加

し、又、必要に応じてこれにバッターとしての適当な粘度を与える目的で、天然ガム類、増粘剤等を加えた後、適量の水を加えたバッターが用いられている。

しかしながら、小麦粉を主体とした従来の衣材では加水した場合、いわゆるママ粉状の固まりが発生したりしてバッターとして適度の粘度(40%濃度にてクリーム状になるごとくの)を得る事は難しく、更に適当な粘度になった後も経時的に固形分が沈殿するような現象が発生し、バッターとして適当で無い状態となる欠点があった。又調理した場合には種と衣との結着性が悪く、種と衣とが剥がれ易い事により商品として見た目も悪く、商品価値を著しく損なう等の問題が発生していた。この点を解決するため従来から種々の技術が提案されている。すなわち、小麦粉に5~20重量%のライ麦を添加し、バッターとして好適な粘度を保有するようにする技術(特開昭54-84042)、DE 5~20程度に酵素糖化したワキシーコーンスターを、衣用原料に対し10~40重量%添加し

て、油で揚げた際の種と衣との分離を防止する技術（特開昭55-85378）等が提案されている。また、調理後の製品の種に対する衣の割合を多くして見た目を豪華にする目的で各種穀粉のα化粉を混合することも行われている。

（発明が解決しようとする問題点）

しかしながら、これらの技術に因ってもそれぞれ一長一短があり、バッターとして必要な粘度を維持することと、種と衣との結着性を改善する事及び種に対する衣の割合を多くする事のすべてを満足させ得るものではなかった。

本発明者は、この点を改善するために小麦粉を主体とする従来の衣材に代えて、特定のスラリー粘度を有する油脂加工穀粉からなる衣材を開発し、先に特許出願（特願昭60-125069号）を行った。この技術によっても種に対する衣の付着量が少ないという欠点が残されていた。

本発明は、加水してバッターにした場合には適度の粘度を有すると共に、調理した場合種との結着性が良好で、しかも揚げ物とした場合種に対する

3

用として認められている油脂であればいずれも用いることができる。又、出発原料の穀粉としてはトウモロコシ穀粉、小麦穀粉等の地上穀粉、甘藷穀粉、タピオカ穀粉等の地下穀粉のいずれでもよく、又、これら原料穀粉を次亜塩素酸ナトリウム等を用いて弱く酸化させたものや、温熱処理したものとの様に食品向けに加工した穀粉、あるいは穀粉が糊化しない温度範囲に於いて、アミラーゼ処理を行った酸素処理穀粉等も有効に用いることができる。

本発明で用いられる油脂加工穀粉は上記油脂加工穀粉のうち40重量%濃度のスラリー粘度が200~5000cp、好ましくは500~2000cpである事が望ましい。

油脂加工穀粉の40重量%スラリー粘度を200cp以上にする方法として穀粉に必要量の油脂を均一に添加した後、必要ならば熱源を加えて乾燥し又乾燥を必要としないならばそのまま加熱すれば良い。加熱の方法としては、常温以上になっている倉庫等に保存してもよく又、夏場の様に高温と成

る衣の割合が多くなる揚げ物用衣材を提供する事を目的とする。

（問題点を解決するための手段）

本発明者は、上記目的を達成するために鋭意研究を重ねた結果、油脂加工穀粉にα化穀粉又は/及びβ化穀粉を一定割合で混合することにより、調理前においては安定した粘度を示すバッター液であり、調理後においては種と衣とが強く粘着し、かつ種に対する衣の割合が多くなることを知見した。

かかる知見に基づく本発明の構成は、油脂加工穀粉100重量部に、α化穀粉又は/及びβ化穀粉を5~500重量部添加してなることを特徴とする。

ここで云う油脂加工穀粉とは、穀粉に食用油脂及びその類縁物質を0.005%~10%、好ましくは0.01%~1.0%添加し、均一になる様良く混合した後必要に応じて乾燥し、更に加熱することによって得られる。油脂としては、魚を原料とした魚油でも、植物から得られた植物油でも良く、食

4

る季節においては敢えて加熱する必要はない。要は添加した油脂が穀粉と反応しクリーム状となるような加熱方法であれば良い。

本発明に用いるα化穀粉とは、トウモロコシ穀粉、小麦穀粉等の地上穀粉及び馬鈴薯穀粉、甘藷穀粉、タカビオカ穀粉等の地下穀粉等をドラムドライヤー、エクストルーダー等を用いてα化させることによって得られるものであるが、市販の春雨（甘藷穀粉のα化品）を粉碎して用いてもよい。またβ化穀粉とは、穀粉を主成分とする穀粉、例えばトウモロコシをドライミリング処理して得たコーンフラワー、あるいは米粉、小麦粉等をβ化したものをいう。

α化穀粉又は/及びβ化穀粉の油脂加工穀粉100重量部に対する混合割合は5~500重量部がより。5重量部以下では、α化穀粉又は/及びβ化穀粉を添加した効果が発揮されず、一方500重量部を超えると付着量は増加するが種と衣との結着性に問題が生じる。

上記範囲で混合される油脂加工穀粉とα化穀粉

特開昭62-143663(3)

又は／及び α 化穀粉とからなる揚げ物用衣材は、バッターとした場合 α 化穀粉単品で用いた場合に比べて粘性に富み種に均一に付着するとともに、油脂加工穀粉を単品で用いた場合に比べて衣の付着量が多くなるという特性を示す。また、このような本発明にかかる揚げ物用衣材を用いれば、揚げ物としたときの種と衣との剥れが防止される。本発明の揚げ物用衣材は、油脂加工穀粉と α 化穀粉又は／及び α 化穀粉との割合を変えることにより、種に対する衣の割合が自由に調節できるので、商業的メリットも大きい。

以下に実施例及び応用例を示す。

実施例

実施例 1

水分32%に調整したコーンスター χ 7.35kg(無水換算5kg)にサフラワー油を10g添加し、ミキサーにて30分攪拌し、アルミ製パットに広げ、次いで乾燥器中にて水分が12.5%迄乾燥させ油脂加工穀粉を得た。

上記により得られた油脂加工穀粉に対し α 化

7

表-2

	油脂加工穀粉 (重量部)	α 化コーン フラワー (重量部)	春雨 粉砕品 (重量部)
本発明品 5	1 0 0	1 0 0	
〃 6	〃	3 0 0	
〃 7	〃		2 0 0
〃 8	〃		4 0 0

応用例

応用例 1

実施例1及び2により得られた揚げ物用衣材を用いて次の様にトンカツをつくった。

材料のトンカツ用豚肉を厚さ1cm、たて10cm、横5cmの大きさに切り、重量を測定した。

これをタオルで軽く水切りを行ない、ついで実施例1により調製した各揚げ物用衣材の40%濃度スラリー溶液に浸した後、パン粉を付け予め170~180°Cに加熱しておいた天ぷら油の中に入れトンカツをつくった。得られた各トンカツの重量を測定した。結果は表3の通りである。

表-1

	油脂加工穀粉 (重量部)	α 化コーンスター χ (重量部)
本発明品 1	1 0 0	5 0
〃 2	1 0 0	1 0 0
〃 3	1 0 0	2 0 0
〃 4	1 0 0	3 0 0
比較対照品 1	1 0 0	-
〃 2	1 0 0	3
〃 3	1 0 0	6 0 0

実施例 2

実施例1の α 化コーンスター χ に代えて α 化コーンフラワーと市販の春雨(甘藷粉の α 化品)を微粉砕したものを使用し、同様にして表2の通りの揚げ物用衣材を得た。

8

表-3

	種の重量(g)	揚げ物の重量(g)
本発明品 1	6 0	8 3
〃 2	6 0	9 0
〃 3	6 0	9 4
〃 4	6 0	1 0 2
〃 5	6 0	8 7
〃 6	6 0	9 9
〃 7	6 0	9 1
〃 8	6 0	1 0 6
比較対照品 1	6 0	7 9
〃 2	6 0	7 8
〃 3	6 0	1 3 7

得られたトンカツをナイフを用いて切断し、種と衣との結合具合を観察したところ本発明品は、何れも種と衣とが剥れることなくしっかりと結合しており、また衣の付着割合も十分多かった。

一方、比較対照品1, 2は、種と衣との結合性は良好であったが、衣の付着割合が不十分であった。また、比較対照品3は衣の付着重量は極めて多く、ボリューム感も十分であったが、種と衣とが剥れやすかった。

9

応用例 2

予め-40℃迄冷凍したトンカツ用豚肉を室温にて-5℃迄昇温させ、実施例1及び2により調製した各揚げ物用衣材の40%濃度スラリー溶液に浸し、さらにパン粉を付けたものを再び-40℃にて冷凍した。

これを30日間冷凍保存した後、再び取り出し、予め170~180℃に加熱しておいた天ぷら油の中に入れトンカツをつくった。

得られた各トンカツについて、応用例1と同様にして衣の付着量及び種と衣との結着性について調べてみたところ応用例1とほぼ同様の結果が得られた。

のことから、本発明による揚げ物用衣材は冷凍工程の有無にかかわりなく効果を發揮することが認められた。

〈発明の効果〉

以上、実施例及び応用例とともに具体的に説明したように、本発明にかかる揚げ物用衣材は、バッターとした場合適当な粘度を有し、しかも

種の付着量も十分大きくなり種に対する衣の付着割合の大きい揚げ物が得られる。しかもこのとき種と衣との結着性も良好である。

特許出願人

日本食品化工株式会社

代理人

弁理士 光石士郎(他1名)